

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-251370

(43) 公開日 平成8年(1996)9月27日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/32			H 0 4 N 1/32	B
H 0 4 B 1/40			H 0 4 B 1/40	

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-52329

(22) 出願日 平成7年(1995)3月13日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 尾関 伸一郎

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

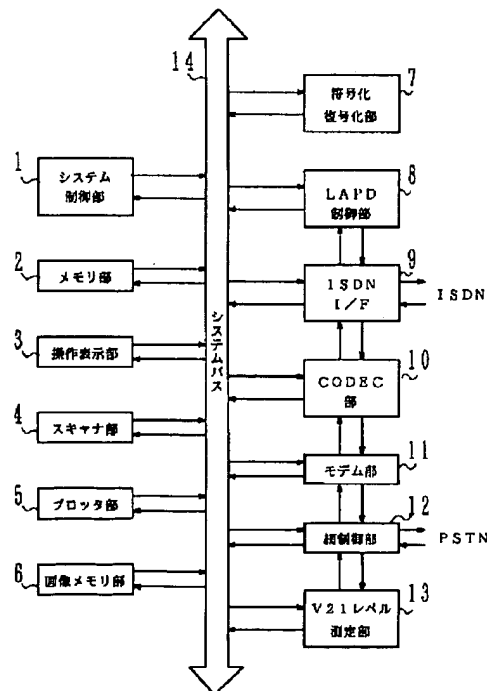
(74) 代理人 弁理士 磯村 雅俊 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 G3プロトコル機能を有し、送信開始時に相手先に応じた送出レベルを設定することができるファクシミリ装置を提供する。

【構成】 着側には、発側から送信されたV21信号等に基づいてAGC値およびEQM値を含むモデム部情報を測定するV21レベル測定部13を有し、そのモデム部情報をMCF信号に付加して発側に送信する。また、着側から送信されたモデム部情報と着番号を記憶するメモリ部2を有し、再度、同一着番号宛てに発呼送信する場合には、その着番号に対応するモデム部情報に基づき、V21信号およびキャリア信号の送信レベル、通信速度を設定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 G3プロトコル機能を有するファクシミリ装置であって、

着側にあつては、発側から送信されたV21信号および高速キャリアの少くとも一方の信号に基づいてAGC値およびEQM値を含むモデム情報を測定し、該モデム情報をMCF信号に付加して発側に送信するように構成したファクシミリ装置において、

前記着側から送信された該モデム情報と着番号を記憶する手段を備え、

2回目の送信以降、同一着番号宛てに発呼送信する場合には、該着番号に対応するモデム情報に基づき、V21信号およびキャリア信号の送信レベル、通信速度を設定するように構成したことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 G3プロトコル機能を有するファクシミリ装置において、

NSF信号に送信レベルをマッピングして発側に送信するように構成したことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】 請求項2記載のファクシミリ装置において、

着側から実際に受信した信号のレベルを測定する手段を備え、

前記NSF信号にマッピングされた送信レベルと実際の受信レベルとの差から回線劣化を計算し、最適の送信レベルを設定するように構成したことを特徴とするファクシミリ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ファクシミリ装置に関し、特に送信レベルを自動的に調節可能なG3ファクシミリ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、G3のファクシミリ装置では、送信レベルは固定値に設定され、また、通信速度はモデムトレーニング信号(TCF信号)を2回送出した後に再度FTT信号を受信すると1段下げて決定している。これに対し、特開平2-9264号公報に記載されている装置では、TCF受信区間中の自動利得制御電圧情報

(AGC値)や誤りビット情報を送信側に通知することにより、送信側で送信レベルや通信速度を決定している。さらに、本願と同一の出願人によって、受信側で測定したAGC値やアイ品質モニタ情報(EQM値)をMCF信号に付加することにより、マルチページ送信時に最適のモデム設定レベルを設定するモデム制御方式が提案されている。この方式は、通信回線を介してCCITT勧告T30の伝送制御手順に基づき第1のファクシミリ装置から第2のファクシミリ装置へ通信情報を通信する場合、送信されたV21信号および高速キャリアの少くとも一方の信号に基づいてAGC値、EQM値を含む

モデム情報をレベル測定部により測定し、マルチページ送信中に適切な送信レベルを設定し、また、過去に通信した際のAGC値やEQM値を送信側で把握し、V21の受信レベルに基づいて適切な送信レベルを設定することで、最初のTCF信号の送信時点から適切な送信レベルや通信速度を設定可能としている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記同一出願人による従来技術では、送信開始時の送出レベルについてはデフォルトでしか設定する方法がなかった。また、V21受信レベルから自機の送信レベルを設定する場合、相手機の送出レベルがわからないため、適切な値を設定することができなかった。本発明の目的は、このような問題点を改善し、送信開始時に相手先に応じた送出レベルを設定することができるファクシミリ装置を提供することにある。また、自機の適切な送出レベルを設定することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、G3プロトコル機能を有し、着側では、発側から送信されたV21信号あるいは高速キャリア信号に基づいて自動利得制御電圧情報(AGC値)やアイ品質モニタ情報(EQM値)を含むモデム情報を測定する手段(図1の13)と、そのモデム情報をMCF信号に付加して発側に送信するように制御する手段(図1の1)とを備えたファクシミリ装置において、そのモデム情報と着番号を記憶する手段(図1の2)と、再度それと同じ着番号に発呼送信するときは、その着番号に対応するモデム情報に基づき、V21信号およびキャリア信号の送信レベル、通信速度を設定するように制御する手段(図1の1)とを備えたことに特徴がある。また、請求項2記載の発明は、G3プロトコル機能を有するファクシミリ装置において、着側では、非標準機能識別信号(NSF信号)に送信レベルをマッピングして発側に送信するように構成したことと特徴がある。さらに、請求項3記載の発明は、請求項2の記載において、着側から実際に受信した信号のレベルを測定する手段(図1の13)と、前記NSF信号にマッピングされた送信レベルと実際の受信レベルとの差から回線劣化を計算し、最適の送信レベルを設定するように制御する手段(図1の1)とを備えたことに特徴がある。

## 【0005】

【作用】請求項1記載の発明においては、G3ファクシミリ通信の際、着側では、発側から送信されたV21信号あるいはキャリア信号に基づいてAGC値およびEQM値を含むモデム情報をV21レベル測定部にて測定し、そのモデム情報をMCF信号に付加して発側に送信する。また、着側から送信されたそのモデム情報と着番号をメモリ部に記憶しておき、再度、同一着番号宛てに発呼送信する場合には、その着番号に対応するモデム情

報に基づき、V21信号およびキャリア信号の送信レベル、通信速度を設定する。請求項2記載の発明においては、G3ファクシミリ通信の際、着側にてNSF信号に送信レベルをマッピングして発側に送信する。請求項3記載の発明においては、G3ファクシミリ通信の際、着側から実際に受信した信号のレベルをV21レベル測定部にて測定し、前記NSF信号にマッピングされた送信レベルと実際の受信レベルとの差から回線劣化を計算し、最適の送信レベルを設定する。このように、過去の通信のAGC値やEQM値を送信側で把握し、V21信号の受信レベルから適切な送信レベルを推定するので、TCFの送信から適切な送信レベルや通信速度を設定できる。

#### 【0006】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面により説明する。なお、本発明に直接関係しない原稿の読み取りおよび受信データの出力方法については省略する。図1は、本発明の一実施例における基本インタフェースに接続するISDNファクシミリ端末の構成図である。図1において、システム制御部1は、このファクシミリ端末全体の制御処理を実行するものであり、メモリ部2は、このシステム制御部1が実行する制御処理プログラムやその制御処理に必要な種々のデータ、および、このファクシミリ端末に固有な各種の情報、例えば発番号・着番号やAGC値・EQM値等のモデム情報を記憶するためのものである。操作表示部3は、このファクシミリ端末を操作するためのものであり、加入者番号等の入力を行う。これは種々の操作キー等からなる。スキャナ部4は、原稿画像を所定の解像度で読み取るためのものであり、プロッタ部5は受信データを出力するためのものであり、画像メモリ部6は画像を蓄積するためのものであり、符号化復号化部7は画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮された画情報を元の画信号に復号化するものである。なお、画像メモリ部6には、符号化圧縮された状態で画情報が蓄積される。

【0007】LAPD制御部8は、ISDNの基本インタフェース機能の回線制御処理を実現するためのものであり、ISDNインタフェース部9は、このファクシミリ端末をISDNの網終端装置(NT)に接続するためのものである。CODEC部10は、ISDNのBチャネルを用いてアナログ信号を伝送するためのアナログ信号/デジタル信号変換処理を行うためのものである。モデム部11はG3ファクシミリのモデム部機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム(V21モデム)、および画情報のやりとりをするための高速モデム(V29モデム、V27terモデム、V33モデム、V17モデム)を備えている。網制御部12はこのファクシミリ端末をPSTN(公衆電話回線網)に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。V21レベル測定部13はV

21受信信号のレベルを測定するものである。また、システム制御部1、メモリ部2、操作表示部3、スキャナ部4、プロッタ部5、画像メモリ部6、符号化復号化部7、LAPD制御部8、ISDNインタフェース部9は、CODEC部10、モデム部11、網制御部12、V21レベル測定部13はシステムバス14に接続されており、これらの各要素間でやりとりされる種々の情報は、このシステムバス14を介してなされる。

【0008】図2は、本実施例のG3ファクシミリ装置間の伝送制御手順にて通信する例を示している。発端末(TX)が発呼すると、着端末(RX)は、着信応答した後に、自端末が非音声端末であることを表示するための被呼局識別信号(CED信号)、自端末に装備されている非標準的な端末機能を表示するための非標準機能識別信号(NSF信号)、および、自端末に装備されている標準的な端末機能を表示するためのデジタル識別信号(DIS信号)を順次送出する。次に、発端末(TX)は、受信したNSF信号、およびDIS信号で示された端末機能のうち、そのときに使用する端末機能を選択し、その内容を現す情報を付加した非標準機能識別信号(NSS信号)を送出し、そのときに指定したモデム部速度でモデム部トレーニング信号(TCF信号)を送出する。次に、着端末(RX)は、NSS信号を受信すると、その内容に応じた端末機能を設定し、指定されたモデム部速度でTCF信号を受信し、その結果が良好な場合には、受信準備確認信号(CFR信号)を応答する。次に、発端末(TX)は、CFR信号を受信すると、第1ページ目の画情報(PIX信号)を送出し、手順終了信号(EOPメッセージ信号)を送出する。

【0009】次に、着端末(RX)は、EOPメッセージ信号を受信すると、その直前に受信完了したPIX信号の受信結果が良好な場合には、メッセージ確認信号(MCF信号)を応答する。次に、発端末(TX)は、着端末(RX)よりMCF信号が応答されると、切断命令信号(DCN信号)を送出して、回線を復旧する。着端末(RX)は、DCN信号を受信すると、回線を復旧する。

【0010】ここで、本実施例のNSF信号の構成について述べる。本実施例では、図3のように、NSF信号の第1フィールド(FCF)で信号種類(NSF)を示し、第2フィールド(FIF)にV21受信レベルを付加するものとする。

【0011】次に、図4を用い、第1の実施例(請求項1)の動作を説明する。本実施例では、発呼時には着番号より1度通信したことがある相手かどうか判断する(ステップ101)。1度も通信したことがない相手ならば、通常通りの通信処理を行う(ステップ102)。もし1度でも通信したことがあれば、メモリ部2に記憶された、当該着番号と対応するモデム部情報を基に送信レベル・通信速度を設定して(ステップ103)、ステ

5

ップ102に遷移する。なお、モデム部設定情報はキャリア受信側がMCF信号に付加し、キャリア送信側はそれを取り込むものとする。より具体的には、着端末(RX)が、発端末(TX)からのV21信号レベルに基づきV21レベル測定部13にて測定した、AGC値およびEQM値を含むモデム部情報をMCF信号に付加する。この信号を構成する第1フィールド(FCF)で信号種類(MCF)を示し、第2フィールド(FIF)にAGC値およびEQM値を付加する。この方式については、前述のように同一出願人によって提案されている。

【0012】次に、第2の実施例(請求項2)の動作を説明する。本実施例では、着端末(RX)にてNSF信号に送信レベルをマッピングし、これを発端末(TX)に送信する。

【0013】次に、図5を用い、第3の実施例(請求項3)の動作を説明する。本実施例では、発呼時には、着端末(RX)から送られてくるV21信号レベルをV21レベル測定部13にて測定する(ステップ201)。そして、着端末(RX)から送られてくるNSF信号に送信レベルがマッピングされているかチェックする(ステップ202)。送信レベルがマッピングされていないならば、回線劣化を推定し最適の送信レベルを設定する(ステップ203)。また、送信レベルがマッピングされているならば回線劣化を計算し、最適の送信レベルを自機のモデム部11に設定する(ステップ204)。なお、本実施例では、ISDNファクシミリ端末について述べたが、ISDNに接続する端末である必要はなく、

6

他のネットワークを用いるものでもよい。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば、相手側のモデム部のAGC値やEQM値等のモデム部情報を記憶し、同じ相手に送信する場合、トレーニングを繰り返すことなく最適なモデム部の送信レベルや通信速度を設定することができる。また、実際の受信レベルと相手で送ってきている送信レベルから回線劣化が計算できるので、最適なモデム部の送信レベルや通信速度を設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるISDNファクシミリ端末の構成図である。

【図2】本実施例の一実施例におけるG3ファクシミリ装置間の伝送制御手順による送信シーケンス図である。

【図3】本実施例の一実施例におけるNSF信号の構成を示す図である。

【図4】本実施例の第1の実施例における発呼時の処理を示すフローチャートである。

【図5】本実施例の第3の実施例における発呼時の処理を示すフローチャートである。

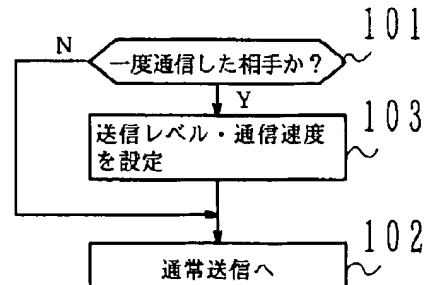
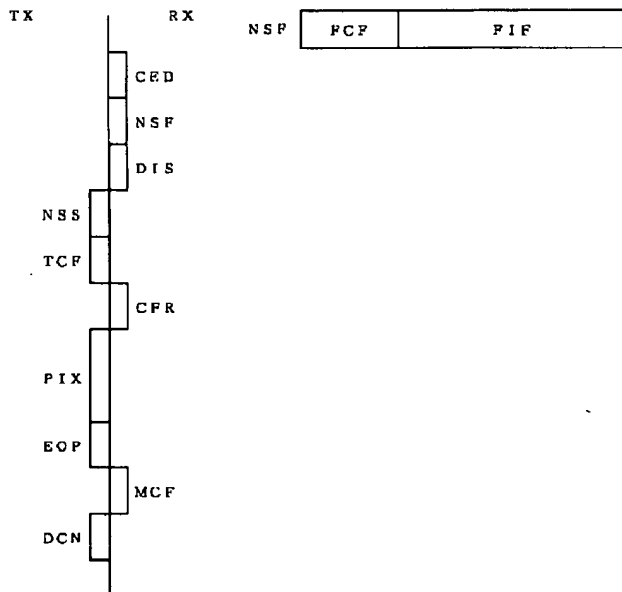
【符号の説明】

1：システム制御部、2：メモリ部、3：操作表示部、4：スキャナ部、5：プロッタ部、6：画像メモリ部、7：符号化復号化部、8：LAPD制御部、9：ISDNインタフェース部(ISDN I/F)、10：CODEC部、11：モデム部、12：網制御部、13：V21レベル測定部、14：システムバス。

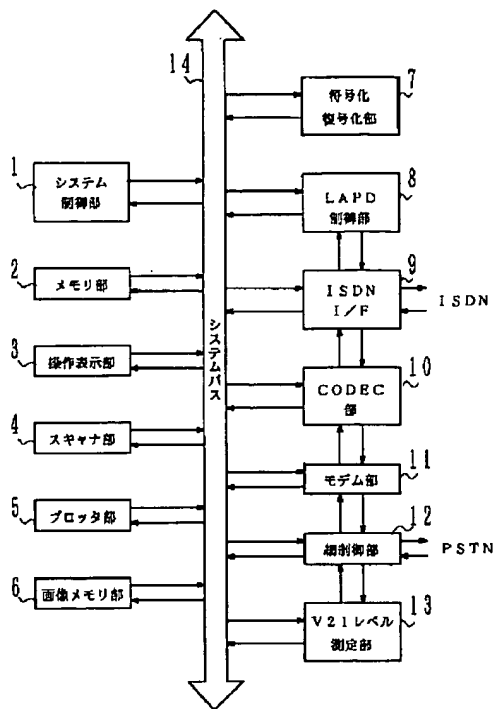
【図2】

【図3】

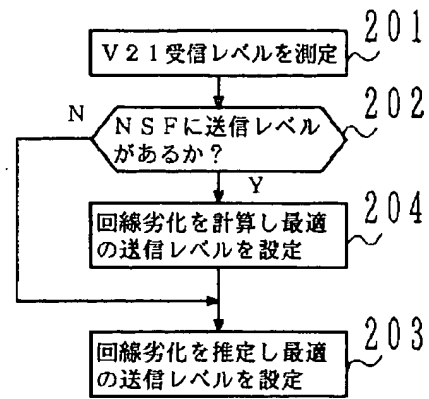
【図4】



【図1】



【図5】



MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-251370

(43)Date of publication of application : 27.09.1996

(51)Int.Cl.

H04N 1/32

H04B 1/40

(21)Application number : 07-052329

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.03.1995

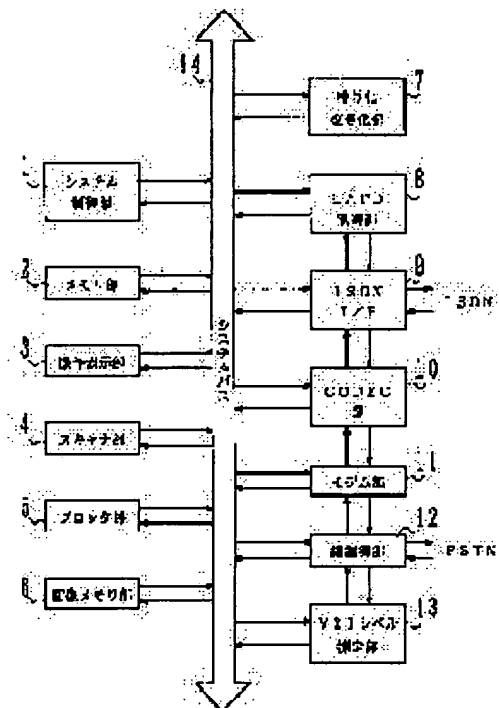
(72)Inventor : OZEKI SHINICHIRO

## (54) FACSIMILE EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a facsimile equipment having a G3 protocol function and setting a transmission level in response to a destination at the start of transmission.

CONSTITUTION: A receiver side has a V21 level measurement section 13 measuring MODEM information including an AGC value and an EQM value based on a V21 signal or the like sent from a sender side and adds the MODEM information to an MCF signal and the resulting signal is sent to the sender side. Furthermore, the sender side has a memory section 2 storing the MODEM information and an incoming number sent from the receiver side, and when information is sent to a same called number again, a transmission level of the V21 signal and the carrier signal and the communication speed are set based on the MODEM information corresponding to the called number.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates transmitting level to G3 facsimile apparatus which can be adjusted automatically about facsimile apparatus.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the facsimile apparatus of G3, after transmitting level is set as a fixed value and transmission speed sends out a modem training signal (TCF signal) twice, one step was lowered as receiving a FTT signal again, and it has determined. On the other hand, the equipment indicated by JP,2-9264,A has determined transmitting level and transmission speed by the transmitting side by notifying the automatic-gain-control voltage information (AGC value) and error bit information in the TCF receiving section to a transmitting side. Furthermore, the modem control method which sets up the modem setting level optimal at the time of multi-page transmission is proposed by the same applicant as this application by adding the AGC value and eye quality monitor information (EQM value) which were measured by the receiving side to an MCF signal. When this method communicates communication information from the 1st facsimile apparatus to the 2nd facsimile apparatus based on the transmission control procedures of the CCITT advice T30 through a communication line, It is based on V21 transmitted signal and one [ at least ] signal of a high-speed carrier. An AGC value, Measure modem information including an EQM value by the level test section, and transmitting level suitable during multi-page transmission is set up. Moreover, the AGC value and EQM value at the time of communicating in the past are grasped by the transmitting side, and a setup of suitable transmitting level and suitable transmission speed is enabled from the transmitting point in time of the first TCF signal by setting up suitable transmitting level based on the receiving level of V21.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] There was no method of setting up only by the default about the outgoing level at the time of a transmitting start with the conventional technology by the same above-mentioned applicant. Moreover, since the outgoing level of a partner machine was not known when setting up the transmitting level of a self-opportunity from V21 receiving level, a suitable value was not able to be set up. The purpose of this invention improves such a trouble and is to offer the facsimile apparatus which can set up the outgoing level according to the partner point at the time of a transmitting start. Moreover, it aims at setting up the suitable outgoing level of a self-opportunity.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, invention according to claim 1 A means to measure the modem information which includes automatic-gain-control voltage information (AGC value) and eye quality monitor information (EQM value) based on V21 signal or high-speed carrier signal which had and wore G3 protocol function and was transmitted from the \*\* side in the side (13 of drawing 1 ), In facsimile apparatus equipped with a means (1 of drawing 1 ) to control to add the modem information to an MCF signal, and to transmit to a \*\* side A means (2 of drawing 1 ) to wear with the modem information and to memorize a number, and when carrying out call origination transmission at the again same arrival number as it The feature is to have had a means (1 of drawing 1 ) to control to set up the transmitting level of V21 signal and a carrier signal, and transmission speed based on the modem information corresponding to [ wear and ] a number. Moreover, in the facsimile apparatus which has G3 protocol function, invention according to claim 2 is worn and has the constituting feature so that transmitting level might be mapped in a non-standard functional recognition signal (NSF signal) and it might transmit to a \*\* side by the side. Furthermore, invention according

to claim 3 calculates circuit degradation from the difference of a means (13 of drawing 1) to measure the level of the signal which was worn and was actually received from the side in the publication of a claim 2, and the transmitting level mapped by the aforementioned NSF signal and actual receiving level, and the feature is to have had a means (1 of drawing 1) to control to set up the optimal transmitting level.

[0005]

[Function] In invention according to claim 1, in the case of G3 facsimile communication, the modem information which includes an AGC value and an EQM value based on V21 signal or carrier signal which wore and was transmitted from the \*\* side in the side is measured in V21 level test section, the modem information is added to an MCF signal, and it transmits to a \*\* side. Moreover, it wears with the modem information which wore and was transmitted from the side, and the number is memorized in the memory section, and again, in carrying out call origination transmission, based on the modem information corresponding to [ wear and ] a number, it sets the transmitting level of V21 signal and a carrier signal, and transmission speed as the same arrival number. In invention according to claim 2, in the case of G3 facsimile communication, it wears, transmitting level is mapped to a NSF signal in a side, and it transmits to a \*\* side. In invention according to claim 3, in the case of G3 facsimile communication, the level of the signal which was worn and was actually received from the side is measured in V21 level test section, circuit degradation is calculated from the difference of the transmitting level mapped by the aforementioned NSF signal and actual receiving level, and the optimal transmitting level is set up. Thus, since the AGC value and EQM value of the past communication are grasped by the transmitting side and suitable transmitting level is presumed from the receiving level of V21 signal, suitable transmitting level and suitable transmission speed can be set up from transmission of TCF.

[0006]

[Example] Hereafter, a drawing explains one example of this invention. In addition, it omits about reading of a manuscript which is not directly related to this invention, and the output method of received data. Drawing 1 is the block diagram of the ISDN facsimile terminal linked to the Basic Rate Interface in one example of this invention. In drawing 1, the system control section 1 performs control processing of this whole facsimile terminal, and the memory sections 2 are various data required for the control processing program which this system control section 1 performs, or its control processing and various kinds of information peculiar to this facsimile terminal, for example, a numbering number, and a thing for wearing and memorizing modem information, such as a number, and an AGC value, an EQM value. The operation display 3 is for operating this facsimile terminal, and inputs a subscriber's number etc. This consists of various operation keys etc. The plotter section 5 is for outputting received data, the scanner section 4 is for reading a manuscript picture in predetermined resolution, the image-memory section 6 is for accumulating a picture, and the coding decryption section 7 decrypts the drawing information by which coding compression was carried out to the original drawing signal while carrying out coding compression of the drawing signal. In addition, where coding compression is carried out, drawing information is accumulated at the image-memory section 6.

[0007] The LAPD control section 8 is for realizing line control processing of the Basic Rate Interface function of ISDN, and the ISDN interface section 9 is for connecting this facsimile terminal to the network terminating set (NT) of ISDN. The CODEC section 10 is for performing the analog signal / digital signal transform processing for transmitting an analog signal using B channel of ISDN. The modem section 11 is for realizing the modem section function of a G3 facsimile, and is equipped with the fast modem (V29 modem, a V27ter modem, V33 modem, V17 modem) for carrying out the slow modem (V21 modem) for exchanging a transmission-control-procedure signal, and the exchange of drawing information. The network control section 12 is for connecting this facsimile terminal to PSTN (dial-up line network), and is equipped with the automatic sending-and-receiving function. 13 measures the level of V21 level test-section 21 input signal. Moreover, the various information that the CODEC section 10, the modem section 11, the network control section 12, and V21 level test section 13 are connected to the system bus 14, and the system control section 1, the memory section 2, the operation display 3, the scanner section 4, the plotter section 5, the image-memory section 6, the coding decryption section 7, the LAPD control section 8, and the ISDN interface section 9 are exchanged among each of these elements is made through this system bus 14.

[0008] Drawing 2 shows the example which communicates with the transmission control procedures between G3 facsimile apparatus of this example. It will wear, if (TX) carries out call origination in the end of the beginning, and the digital recognition signal (DIS signal) for displaying the non-standard functional recognition signal (NSF signal) for displaying the called station recognition signal (CED signal) for indicating that the end



of a local is a non-voice terminal after a terminal (RX) carries out an arrival-of-the-mail response, and the non-standard terminal capabilities equipped in the end of a local, and the standard terminal capabilities equipped in the end of a local is sent out one by one. Next, the terminal capabilities then used among the terminal capabilities shown by the NSF signal which (TX) received in the end of the beginning, and the DIS signal are chosen, the non-standard functional recognition signal (NSS signal) which added the information showing the content is sent out, and a modem section training signal (TCF signal) is sent out at the modem section speed then specified. Next, by wearing, if a NSS signal is received, the terminal capabilities according to the content are set up, a terminal (RX) receives a TCF signal at the specified modem section speed, and when the result is good, it will answer a reception preparation acknowledge signal (CFR signal). Next, if a CFR signal is received, (TX) sends out page [ 1st ] drawing information (PIX signal), and sends out a procedure terminate signal (EOP message signal) in the end of the beginning.

[0009] Next, by wearing, a terminal (RX) answers a message acknowledge signal (MCF signal), when an EOP message signal is received and the receiving result of the PIX signal which carried out the completion of reception just before it is good. Next, if it wears and an MCF signal is answered from a terminal (RX), (TX) will send out a cutting instruction signal (DCN signal), and will restore a circuit in the end of the beginning. \*\*  
[ a terminal's (RX's)'s reception of a DCN signal / restore / a circuit / by wearing / terminal ]

[0010] Here, the composition of the NSF signal of this example is described. In this example, like drawing 3, the 1st field (FCF) of a NSF signal shall show a signal kind (NSF), and V21 receiving level shall be added to the 2nd field (FIF).

[0011] Next, operation of the 1st example (claim 1) is explained using drawing 4. In this example, it judges whether you are the partner who it wore at the time of call origination, and had communicated once from the number (Step 101). If it is the partner who has never communicated, the communications processing of a passage will usually be performed (Step 102). If it has communicated even once, transmitting level and transmission speed will be set up with a number by wearing based on the corresponding modem section information concerned memorized by the memory section 2 (Step 103), and it will change to Step 102. In addition, a carrier receiving side shall add modem section setting information to an MCF signal, and a carrier transmitting side shall incorporate it. Modem section information including the AGC value and EQM value which were worn and the terminal (RX) more specifically measured by V21 level test section 13 in the end of the beginning based on V21 signal level from (TX) is added to an MCF signal. The 1st field (FCF) which constitutes this signal shows a signal kind (MCF), and an AGC value and an EQM value are added to the 2nd field (FIF). About this method, it is proposed by the same applicant as mentioned above.

[0012] Next, operation of the 2nd example (claim 2) is explained. In this example, it wears, transmitting level is mapped to a NSF signal at a terminal (RX), and this is transmitted to (TX) in the end of the beginning.

[0013] Next, operation of the 3rd example (claim 3) is explained using drawing 5. At this example, V21 signal level which wears and is sent from a terminal (RX) is measured by V21 level test section 13 at the time of call origination (Step 201). And it is confirmed whether transmitting level is mapped by the NSF signal which wears and is sent from a terminal (RX) (Step 202). If transmitting level is not mapped, circuit degradation will be presumed and the optimal transmitting level will be set up (Step 203). Moreover, if transmitting level is mapped, circuit degradation will be calculated, and the optimal transmitting level is set as the modem section 11 of a self-opportunity (Step 204). In addition, in this example, although the ISDN facsimile terminal was described, it is not necessary to be a terminal linked to ISDN, and other networks may be used.

[0014]

[Effect of the Invention] When according to this invention memorizing modem section information, such as an AGC value, an EQM value, etc. of the modem section of the other party, and transmitting to the same partner, the transmitting level and transmission speed of the optimal modem section can be set up without repeating training. Moreover, since circuit degradation is calculable from actual receiving level and the transmitting level sent by the partner, the transmitting level and transmission speed of the optimal modem section can be set up.

---

[Translation done.]